

# **DACロードマップの策定検討に向けた 今後の論点整理**

**令和6年5月17日  
GX投資促進室**

# DACロードマップ策定の必要性

- DACの産業創出に向けて必要となるルールなどを議論・整理するためワーキンググループを設置。これまで算定方法論を中心に議論を行い、DACクレジット創出に向けた環境整備を進めてきたところ。
- 産業創出に向けた民間の取組を加速させるためには、**DAC産業の発展の絵姿や今後の取組の方向性を示すことが重要**。これまで議論を進めていく過程でも、複数の委員から戦略の明確化についてご意見をいただいた。
- 各国でもDAC/CDRに関するシナリオ・取組方針の提示や社会実装に向けた投資が実行されており、我が国も**今後のDAC産業創出に向けたロードマップを描くことで、民間投資の更なる拡大につなげる**。

## ① 将来見通し、産業化に向けた戦略の明確化

**DAC産業の創出に向けた取組を加速させるため、  
今後、議論・検討を進めていく必要**

## ② DACの産業化に向けた投資促進策

**①で議論・整理した方向性を踏まえ、実装に向けた施策について今後検討**

## ③ DAC実施時のルール整備

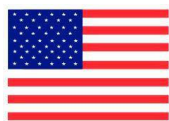
**DAC方法論について議論（第1回～第4回）**

## ④ CCS/CCU実施にあたり整理が必要なルール

**別途議論**

# 各国のDAC/CDRに関連したシナリオ・ロードマップ

- 米国・EU・英国などは、DACをはじめとするCDRの長期的な見通しや、今後の方針について提示。
- CDR全体で、米国は今世紀半ばまでに10億トン/年規模、EUは2040年に4億トン/年、英国は2050年に0.6-1.5億トン/年の必要性について言及。そのうち、DACについても数千万トン～数億トン/年レベルへの拡大を示唆している。



## 米国

GHG排出量-吸収量  
(2021年)

約55.9億トン

除去量の見通し  
(2050年)

10億トン/年※1

- ✓ 今世紀半ばまでに、毎年ギガトン（10億トン）スケールでの大気中からのCO<sub>2</sub>回収が必要と言及。（Carbon Negative Shot, 2021年10月）
- ✓ 長期戦略やIPCC, IRENA, IEAなどの予測シナリオを総合し、2050年ネット・ゼロの達成に向けてCCUS及びCDR全体で、2050年までに毎年4億～18億トンのCO<sub>2</sub>の回収・貯留が必要と予測。（Pathways to Commercial Liftoff ～ Carbon Management～, 2023年4月）



## EU

GHG排出量-吸収量  
(2021年)

約32.4億トン

除去量の見通し  
(2040年)

4億トン/年※2

- ✓ 2040年時点の温室効果ガス排出削減目標として、90年比90%削減を提案。内訳としてGHG排出量8.5億トン、炭素除去量4.0億トン（＝差し引き約4.5億トン）を想定（Communication on a recommended 2040 emissions reduction target, 2024年2月）
- ✓ （排ガス由来含む）CO<sub>2</sub>回収量については、2050年時点で4.5億トンを見込み、そのうち3割以上がDAC、約2割がバイオマス由来からの回収と想定。（Industrial Carbon Management Communication, 2024年2月）



## 英国

GHG排出量-吸収量  
(2021年)

約4.3億トン

除去量の見通し  
(2050年)

0.6-1.5億トン/年※3

- ✓ 平均的なシナリオにおいては、2050年に年間110MtCO<sub>2</sub>の除去が必要と推定。この時、70%はBECCSやDACCS等の工学的手法、30%は自然由来の手法が占めると予測。（Greenhouse gas removal methods and their potential UK deployment, 2021年10月）
- ✓ 2030年までに少なくとも年間5Mt（500万t）の工学的除去（DACCS, BECCS等）を行うという野心的目標を設定。また、2050年までに75～81Mtまで工学的除去を拡大する可能性を示唆（Net Zero Strategy, 2021年10月）

（※1）Carbon Negative Shotにおいて、必要量として掲げる規模

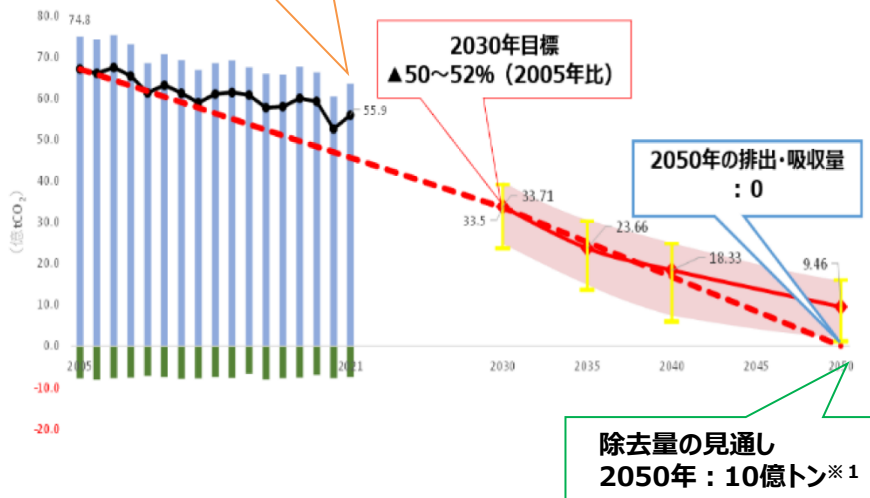
（※2）欧州委員会が提案する2040年の目標水準（2040年90%削減）を達成する場合のシナリオ

（※3）第6次カーボンバジェットシナリオにおける推定除去量（約0.6-1.5億トン）

# 各国のDAC/CDRに関連したシナリオ・ロードマップ

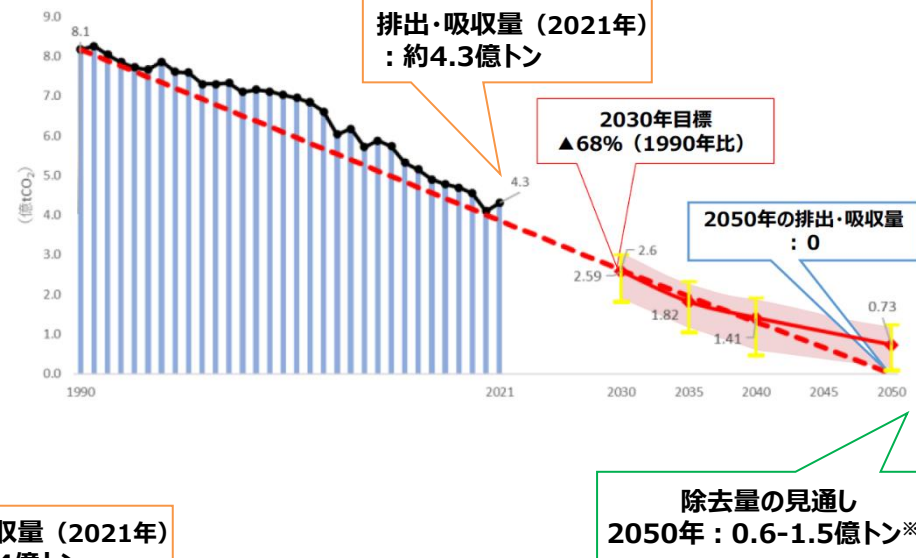
## 米国

排出・吸収量 (2021年)  
: 約55.9億トン



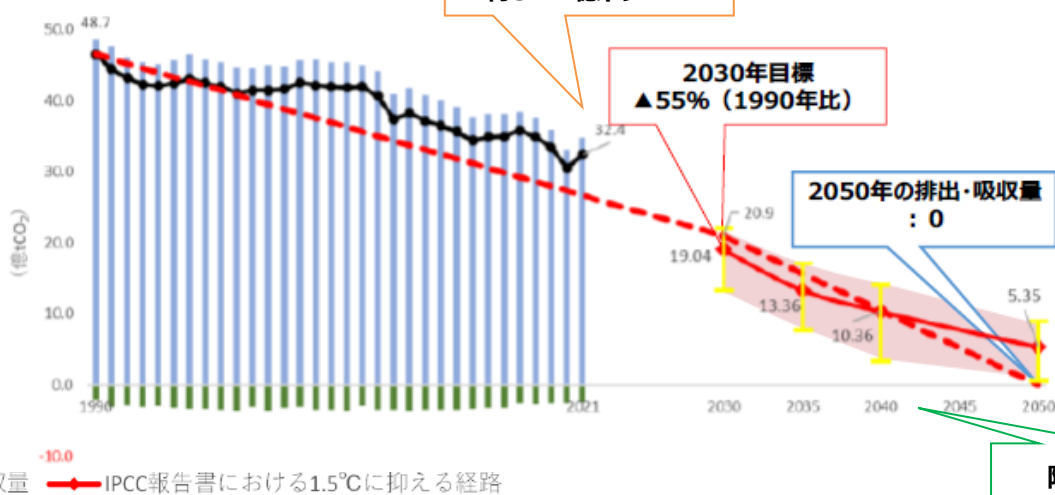
## 英国

排出・吸収量 (2021年)  
: 約4.3億トン



## EU

排出・吸収量 (2021年)  
: 約32.4億トン



■ 排出量 ■ 吸収量 ● 排出・吸収量 --- IPCC報告書における1.5°Cに抑える経路

出典 : 第9回GX実行会議 資料2 (COP28について) をもとに作成

(※1) Carbon Negative Shotにおいて、必要量として掲げる規模

(※2) 欧州委員会が提案する2040年の目標水準 (2040年90%削減) を達成する場合のシナリオ

(※3) 第6次カーボンバジェットシナリオにおける推定除去量 (約0.6-1.5億トン)

# 国際動向①：動き出すDAC投資

- クレジット需要の急激な高まりに対し、将来的に供給が追いつかなくなる可能性を見越して、民間企業によるDACへの先行投資、長期・大型の購入契約が見られ始めている。
- 将来的な価値を見込んでDACを「高く評価して取引する」新たなエコシステムが創造されている。

## ＜クレジットバイヤー＞



- Climeworks（スイス）と**15年間の長期パートナーシップ契約**を締結。個社としては世界最大規模の、**合計8万トンの炭素除去購入**を行うことで合意。

JPMORGAN  
CHASE & CO.

- Climeworks（スイス）と**9年間で25,000トン、総額2,000万ドル以上**の購入契約を締結。CDR全体では**80万トン（2億ドル相当）を今後購入**することを発表。  
（平均250ドル/トン）

## ＜認証機関・プラットフォーム運営＞



- CO2除去量を**CO2 Removal Certificates（CORC）**として取引するプラットフォームを運営。
- 供給者は、プロジェクト完了前のCO2除去量についても**Pre-CORC**を発行・取引する事で、**先行してプロジェクト実施に必要な資金の調達も可能。**

DACエコシステムを  
構成するプレイヤー  
（一例）

## ＜投資家＞



- 米石油会社Occidentalは、子会社のOxy Low Carbon Venturesを通して**Carbon Engineering（カナダ）を総額11億ドルで買収、完全子会社化。**
- また、BlackRockはOccidental(Carbon Engineering)のテキサスにおけるDACプロジェクトに**\$ 550Mの出資を表明。**

## ＜クレジット共同購入・販売仲介＞



- 技術系 CDR（※）の普及・促進を目指して、バイヤーとして参加する企業が第三者認証を取得した**技術系CDR由来のCO<sub>2</sub> 除去価値を共同購買する取り組み**
- **2025年までに合計100万トン以上**の技術系CO<sub>2</sub>除去価値を購入し、2030年までに参加企業に検証済みの技術系CO<sub>2</sub>除去価値を提供する予定

（※）DACCS、BECCS、風化促進、バイオ炭、  
プロダクト・ミネラリゼーションを対象として検討

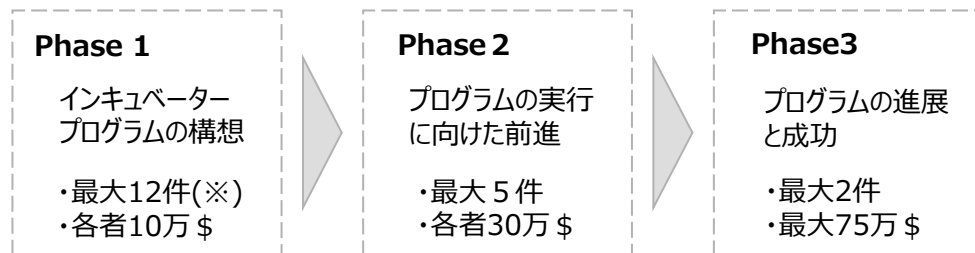
# 国際動向②：スタートアップの参画拡大

- 海外では多くのDACスタートアップが誕生し、民間投資や政府支援の下、研究開発や大規模実証が加速度的に進められている。
- 意思決定スピードが速く、機動的なビジネスが可能なスタートアップは、DACの社会実装において今後重要な役割を果たす。

## ◆米国のDAC懸賞金制度

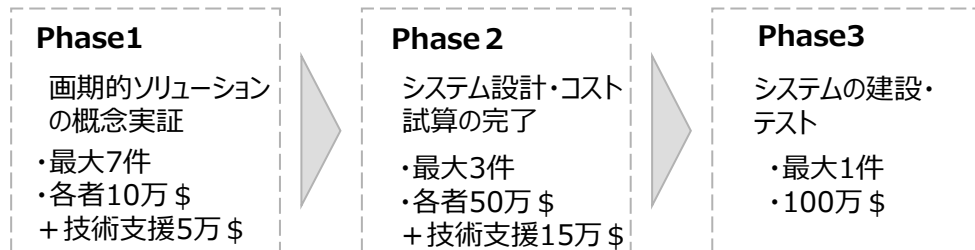
### ・DAC Pre-Commercial EPIC Prize

…DAC分野における起業家・スタートアップを支援する、インキュベータやアクセラレータの運営を支援。



### ・DAC Pre-Commercial Tech Prize

…DAC分野における画期的な技術ソリューションの開発を支援。



## ⊙ AVNOS 【米国・DAC】

- ・ 湿度スイング吸着法を用いた独自の「ハイブリッドDAC（HDAC）」システムを用いることで、CO<sub>2</sub>回収に伴うエネルギー消費を大幅に削減するとともに、CO<sub>2</sub> 1トン回収ごとに副産物として水を5トン生成。
- ・ 昨年7月にShell, ConocoPhillips, JetBlueから\$ 80Mを資金調達。



## ☀ Heirloom 【米国・DAC】

- ・ 石灰岩を原料として、粉碎・焼成によりCaOを生成、水を混ぜてCa(OH)<sub>2</sub>にし、天日干しさせることで大気中のCO<sub>2</sub>をCaCO<sub>3</sub>として回収する。
- ・ Microsoftと、今後10年間で最大31万5千トンの炭素除去クレジットの供給契約に合意。



# 国際動向③：各国・地域で進む促進策（EU・英国）

- EUはInnovation FundやHorizon Europeなど各種資金プログラムの中でDACCS/BECCS、森林系、海洋系など幅広い技術の開発・実装を支援。また、2月には炭素除去認証枠組に関する規則案について、欧州議会・EU理事会での暫定合意に達した。
- 英国は炭素差額決済（値差支援）などの政府支援策について検討中。さらに、排出量取引制度（UK-ETS）への除去の組み込みについてもコンサルテーションを実施、意見を募集。



EU：炭素除去認証枠組の規則案について  
暫定的な政治合意

## ■ 対象とする取組

- ① 永続的な除去（DACCS, BECCSなど）
- ② 製品中への一時貯留（35年以上）
- ③ カーボンファーム（土壌改良、森林再生など）

## ■ 認証の基本要件



## ■ 今後の取り組み

- 欧州議会、EU理事会での正式な承認を経て**今年内に規則を発効**。その後、活動ごとの認証方法論の作成、第三者検証ルール、認証スキームの承認、電子登録簿の設置などに移る（発効から4年以内）。
- **認証された活動はEUの気候変動目標およびNDCにのみ使用を限定**し、第三国のNDCやCORSIA等の国際スキームへの使用を認めない方針。



英国：炭素差額決済について検討

- 参照価格（市場価格に連動）が権利価格を下回る場合、差額を政府が補填。逆に、参照価格が権利価格を上回る場合は、事業者から政府へ差額が支払われる。

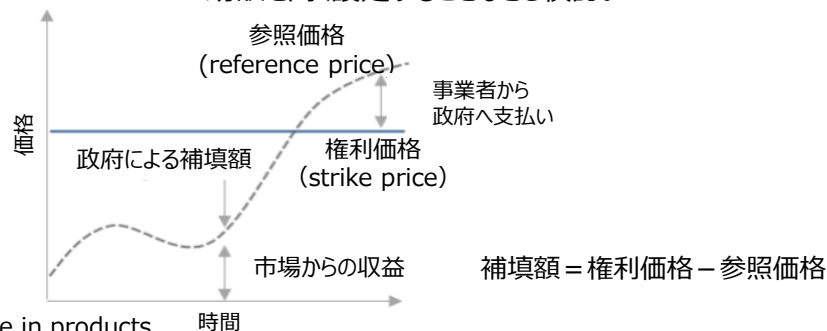
＜検討中のスキーム案＞

契約期間：15年

権利価格：CAPEX、OPEX、投資収益率（ROI）を含め設定。

参照価格：初期は事業者の販売実績価格に基づき設定。

ボリュームサポート：市場でクレジットを十分量販売できないリスクの軽減手段として、余剰分の政府調達や、初期的に補助額を高く設定することなども検討。



## 国際動向③：各国・地域で進む促進策（米国・カナダ）

- 米国はDACCSに対して**1トン当たり最大180ドルの税額控除**を措置するほか、国内**DAC Hub**設置のために**35億ドル**を投資。また、昨年には**炭素除去プロジェクトを政府がオフテイク購入**するプログラムをリリース。
- カナダもDACを含む**CCUSに対する税額控除**を開始。**制度初期に控除率を高く設定し、後期は引き下げる**ことで、**事業者の早期投資を促す仕組み**。また、2024年予算案において**CDRの政府調達もアナウンス**。



米国：炭素除去プロジェクトのオフテイク購入の実施を表明

事業者はDACCS, BiCRS等のプロジェクト案を提案し、政府が**3つのフェーズに分けて審査・採択、総額3,500万ドルを提供**。

### <Phase1> CDRコンセプトの提案（2か月）

- プロジェクト概要の提案：使用技術、リソース（エネルギー & 資源）、操業までの期間、除去見込量、実施場所、LCA/TEAなど

最大25者、各5万ドル

### <Phase2> 詳細計画、契約条項の提案（16か月）

- 契約条件（量、提供時期）、条項など詳細計画
- 市場でのオフテイク契約実績、将来のクレジット販売戦略

最大10者、各37.5万ドル

### <Phase3> CDRクレジットの納入（36か月）

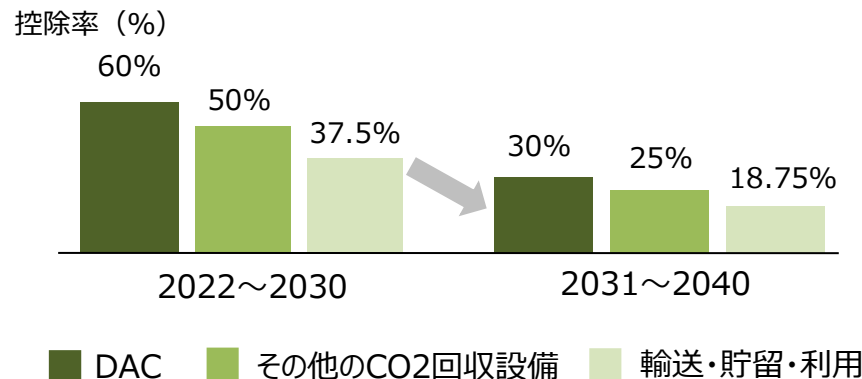
- CDRの納入（Phase3の3年間で3,000トンCO2以上）
- MRVの実施と第三者認証の取得

最大10者、各300万ドル



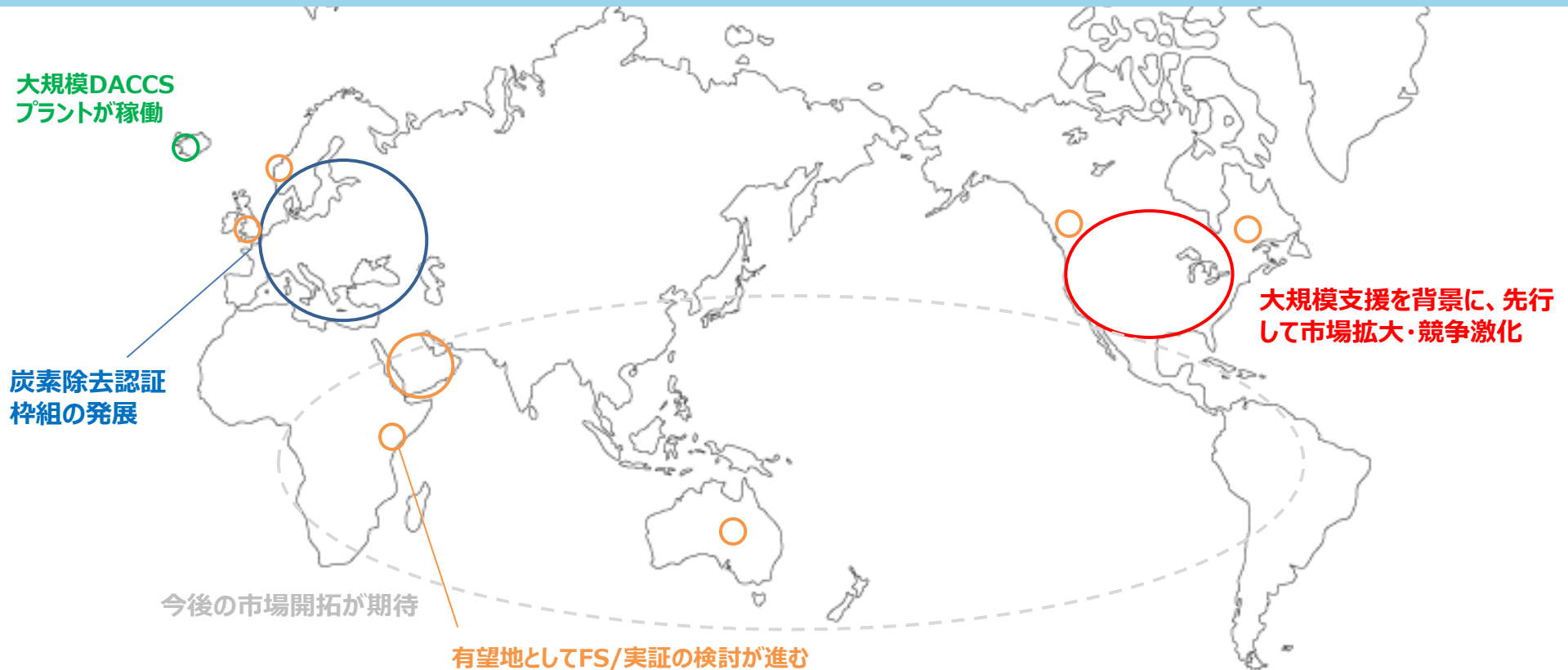
カナダ：CCUS・DACへの税額控除を措置

- 2022～2040年まで**CCUSに対する税額控除**を措置。現時点の控除適格対象は、地中またはコンクリートへの貯留のみ。（CO2利用についても、持続性が認められる場合において今後適格とする可能性あり）
- DAC回収装置の設備投資に対しては**60%を控除**。2031年以降は、控除率が半減する仕組み。
- 税額控除総額はCCUS全体で2028年までに57億ドルになると予測。



## 参考：DAC分野における世界動向

- DACCSは再エネ等の脱炭素電源とCO2貯留地を必要とすることから、これらが豊富に存在する地域での実施が望ましい。このポテンシャルの高さと巨額の政府支援を背景に、北米において先行して市場が拡大しており、競争が激化している。
- 欧州は域内での炭素除去認証枠組を発展させているが、域内で認証した活動はEUの気候変動目標およびNDCにのみに使用を限定する動き。
- アジア・グローバルサウス地域については再エネ等の脱炭素エネルギー・CCSの高いポテンシャルが見込まれることから今後の市場開拓が期待される。



# 国内の取組① J-クレジット制度の対象拡大

- GHGインベントリとの関係上、**DACCSやBECCSといった炭素除去の取組は現行のJ-クレジット制度の評価対象にならない**。これらの取組をより積極的に後押しするため、**J-クレジット制度の対象拡大について検討**されている。
- J-クレジット化とその先の我が国のNDC達成への貢献などを目指して、本WGにおいてもDAC方法論の作成に向けた議論を行ってきたところ。

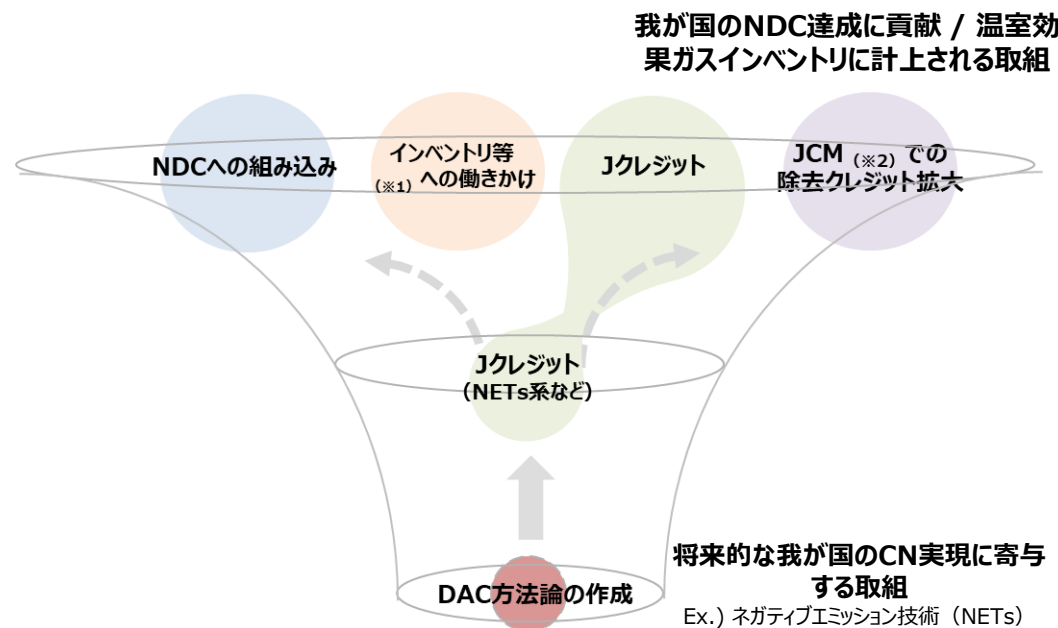
## J-クレジット制度の対象拡大に係る検討方針

(第33回 J-クレジット制度運営委員会資料より)

### <検討方針>

- 実施要綱にて、J-クレジット制度の対象は、「日本国温室効果ガスインベントリに計上される排出量の削減/吸収量の増大に資する取組」と定められている。(略) 以下のような対象を追加してはどうか。
  - “その他、日本国政府が主管する検討会等(検討会リスト)にて議論されている中で、制度管理者が選定する取組”
- 選定する取組については、主に、**工学的プロセスによるネガティブエミッション技術**を活用したものを想定。
  - なお、これらの技術について議論するにあたっては、持続性担保措置についても併せて議論することが必須と考えられる。
- (略) 開始段階では以下2つの検討会をリストに含めてはどうか。
  - I. 温室効果ガス排出量算定方法検討会(環境省)
  - II. ネガティブエミッション市場創出に向けた検討会(経済産業省)

## DAC方法論作成の目的・活用の道筋



※1: 日本国のインベントリへの算入を目指す場合には、環境省の「温室効果ガス排出量算定方法検討会」での検討が必要

※2: パリ協定に基づく国際移転の調整(相当調整)が必要であり、中長期的な検討・制度整備が必要。

# 国内の取組② GX-ETSにおける適格カーボン・クレジットの検討

- 2023年度より、GXリーグにおける排出量取引制度（GX-ETS）を試行的に開始。
- 自主的枠組みである第1フェーズ（2023-2025）において利用可能なカーボン・クレジットとして、J-クレジットやJCMに加え、将来の我が国NDCへの貢献の可能性が期待される炭素除去クレジット（DACCS、BECCS、ブルーカーボン等）も一定の基準を設けたうえで適格とする方針を提示。

GX-ETSにおける適格カーボン・クレジットの判断基準(案)

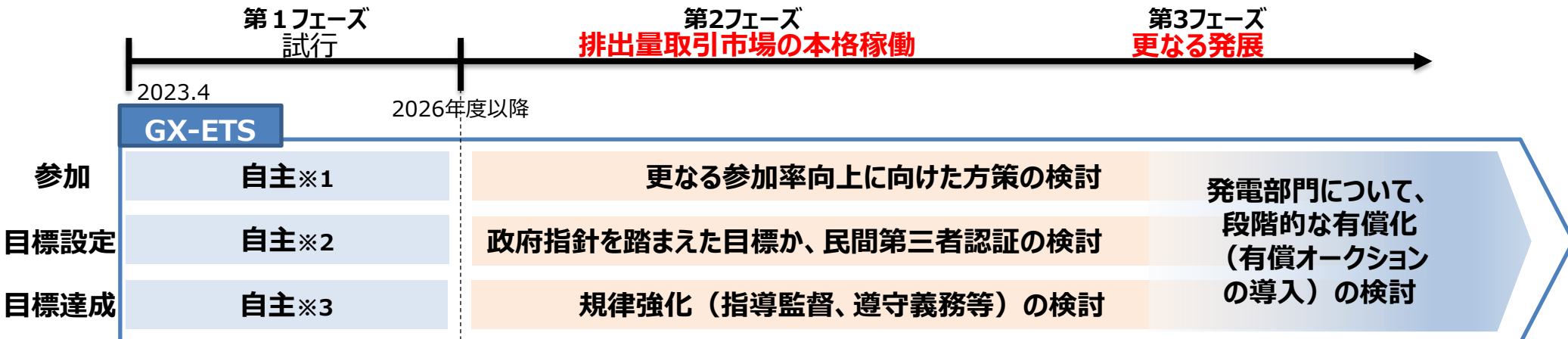
|       | 国内                                                                                                                                                                                                                                                               | 国外                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 実施者   | <div>□ 実施者の制限なし</div>                                                                                                                                                                                                                                            | <div>□ GXリーグ参画企業等<sup>①</sup>が、プロジェクト立上げ初期から継続して関与<sup>②</sup>した事業であること</div> <div>①「GXリーグ参画企業等」の要件<br/>参画企業又はその子会社であるか、複数のGXリーグ参画企業等が合計で51%以上出資している事業体であること</div> <div>②「関与」の要件<br/>・プロジェクト全体の20%以上出資またはこれに相当する関与を行っていること<br/>・参画企業の技術・ソリューションの提供により環境と経済の好循環に寄与していること</div> |
| 実施場所等 | <div>□ 日本国内で実施されるプロジェクト</div>                                                                                                                                                                                                                                    | <div>□ JCMにおける実施が困難なプロジェクト</div> <div>※ JCMパートナー国以外で実施する場合のほか、その他JCMにおける実施が困難である技術的理由が認められる場合。</div>                                                                                                                                                                          |
| 方法論   | <div>1. 将来の我が国NDCへの貢献の可能性が期待される、以下分野のいずれかの方法論であること<br/>① CCU ② 沿岸ブルーカーボン ③ BECCS ④ DACCS</div> <div>2. プロジェクトの追加性、永続性や、プログラムのガバナンス等について一定の品質基準を満たしていること、又は日本国政府が一定程度運営に関与し、運営の透明性・公平性が担保されていると見做されること</div> <div>3. 上記に該当するプログラムが国内・国外両方に存在する場合、国内プログラムを優先</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

(注) NDC達成に直接的に貢献するJ-クレジットやJCM等のクレジットの創出・調達が優先されるよう、今回新たに適格とする民間のクレジットについては排出量の5%を使用量の上限として定める。

## 参考：排出量取引の制度設計（案）① GX-ETSの段階的発展の方向性

- 日本のGXリーグにおける排出量取引（GX-ETS）は、参画企業の自主性に重きを置く中で、制度に係る公平性・実効性を更に高めるためには、将来（2026年度以降）、削減目標に対する民間第三者認証や、目標達成に向けた規律強化、更なる参加率向上に向けた方策等を検討してはどうか。
- また、削減インセンティブを更に高め、市場価格形成を更に強固とする等の観点から、排出に必要となる排出枠を政府から有償で調達する有償オークションが、諸外国で実施されている。
- カーボンニュートラルに向けては、電化と合わせた電力の脱炭素化が鍵の一つ。発電部門で有償オークションを適用するEU等の諸外国の事例や、再エネ等の代替手段がある非貿易財としての性質も踏まえ、「成長志向型カーボンプライシング」の時間軸の下で、発電部門への段階的な有償化導入を検討してはどうか（電力の脱炭素化を更に加速）。

### <GX-ETSの段階的発展のイメージ>



※1 日本のCO<sub>2</sub>排出量の4割以上を占める企業群（700社以上）が参加

※2 2050年カーボンニュートラルと整合的な目標（2030年度及び中間目標（2025年度）時点での目標排出量）を開示

※3 目標達成に向け、排出量取引を行わない場合は、その旨公表（Comply or Explain）

## 参考：排出量取引の制度設計（案）② 市場価格安定化措置

令和4年11月29日  
第4回GX実行会議資料

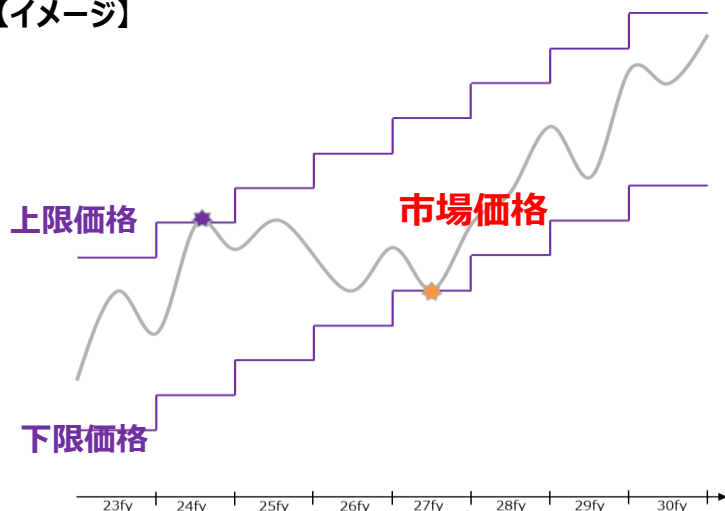
- 排出量取引制度は、市場機能を活用することで効率的かつ効果的に排出削減を進める長所を持つが、市場価格が変動することで、カーボンプライスとしての予見可能性が低いのが課題。
- そこで、諸外国の事例を含め、取引価格の上限・下限を予め定め、かつ長期的に上昇させることを示すことで、予見可能性を高め、企業投資を促進することが重要ではないか。

### カリフォルニア州、ニュージーランド

⇒市場価格の水準に焦点

- ◆ 上限価格・下限価格を、長期的に上昇させる水準に設定し、予め公示。
- ◆ 市場価格が上限を超過した際に、政府は上限価格で証書を発行。政府は証書売却収入を、削減活動に使用。
- ◆ 排出権のオークション時に、最低入札価格（下限価格）を設定。

【イメージ】



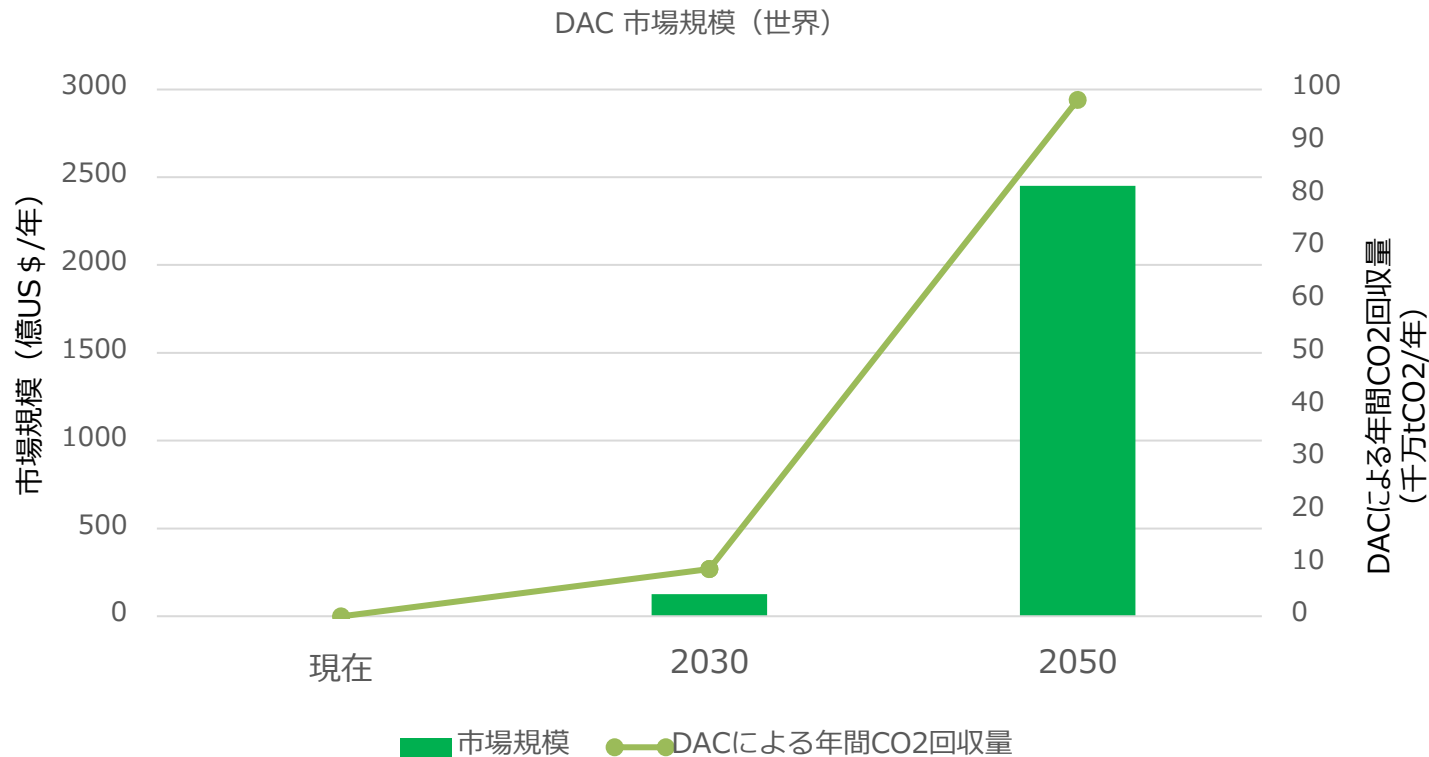
### EU-ETS

⇒市場で流通する排出権の量に焦点

- ◆ 排出権の割当が過剰であったため、市場に滞留している排出権が潤沢に存在。市場価格が長期間にわたり低迷。
- ◆ 価格を上昇基調に誘導するため、2019年（制度開始から14年後）より、市場に滞留している排出権の余剰度合い（ストック）に応じて、オークションの量（フロー）を調整。
  - 市場で流通している排出権の余剰が一定以上を超えた場合に、オークションの一部を延期し、リザーブ（2019年には約4億トン、2020年には約2億トンをリザーブ）
  - 逆に、余剰が下回った場合に、リザーブされた排出権から一部をオークションにより市場に投入。（発動実績なし）

# DAC市場規模予測

- IEAによると、2030年には9千万トン/年、2050年には9.8億トン/年のDACによるCO<sub>2</sub>回収が必要とされている（貯留、利用の両方を含む）。この値に、1トン当たり炭素価格（IEA ネット・ゼロシナリオ予測値）をかけて算出すると、世界全体でのDACの市場規模は**2030年に126億\$、2050年に2,450億\$**と想定される。
- また、ネット・ゼロシナリオでは**2030年に約400億\$ /年、2050年に約1,200億\$ /年**の規模のDAC投資が必要とも推測されており、他のクリーンテクノロジーにも劣らない市場規模・投資額が見込まれる。

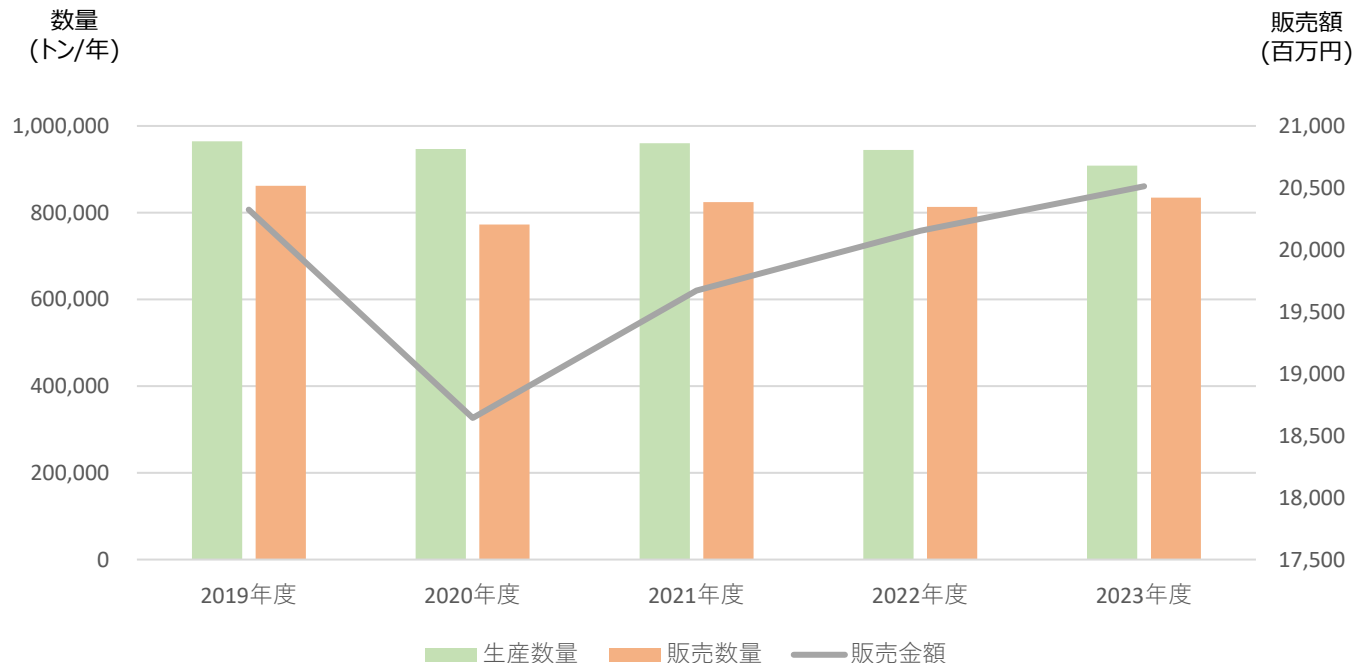


※市場規模は、2030年、2050年単年のDACによるCO<sub>2</sub>回収量に、先進国における予測炭素価格（2030年：140 \$/t-CO<sub>2</sub>、2050年：250 \$/t-CO<sub>2</sub>）を乗じて算出した値。（いずれの値も、IEA Net Zero Scenarioにおける予測値）

# 短期の市場発展の例

- 国内では、液化炭酸ガスとドライアイスとして年間100万トン程度のCO<sub>2</sub>が市場に出回っている。炭酸ガス輸入量は近年増加し、**毎年2万トンCO<sub>2</sub>程度を輸入**している。（うち7割が中国、2割が韓国）
- 炭酸ガスの販売単価は1トン当たり24,000円ほど。輸入量の全量をDAC由来のCO<sub>2</sub>に代替しただけでも、**5億円規模の市場をDACにより代替可能**。
- 海外でも、市場黎明期は植物工場や炭酸飲料など、直接利用を中心に需要を獲得した例がみられる。

国内炭酸ガス市場



Coca-Cola HBC Swittherland



Climeworks

出典：生産動態統計（経済産業省）、貿易統計（財務省）を基に作成

# 長期の市場発展の例

- カーボンニュートラル達成に向けた残余排出相殺の手段として、大規模スケールのDACCSを行い、永続的かつ大規模なCO2除去を実現することも重要。
- また、合成燃料や化成品などカーボンリサイクル製品の炭素供給源として、DACを将来的に活用することも期待される。

## 大規模DACCSの例

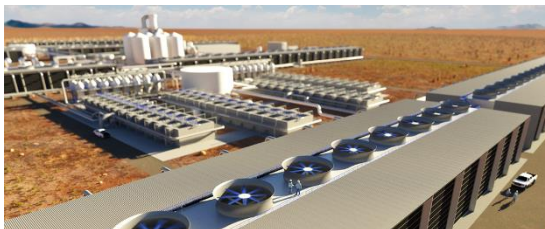
### Climeworks (スイス)

- ✓ アイスランドにおいて**年間4千トンのDACCSプラントOrcaを稼働中**。今年5月には、**年間3万6千トンのDACCSプラントMammothを稼働開始**。2030年までに100万トン、2050年までに10億トン級のハブ建設を目指す。



### Carbon Engineering (カナダ)

- ✓ 2025年中旬に、**年間最大50万トンのDACCSプロジェクトStratosを米国テキサスにおいて商業運転開始予定**。

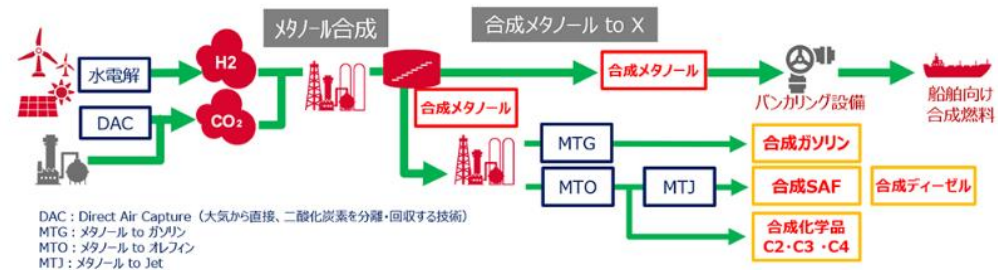


## 合成燃料へのDACの活用

- 欧米を中心に合成燃料製造プロジェクトの計画が複数発表されており、CO2の供給源として産業排ガスやバイオマス由来CO2を用いる例が多いが、一部ではDACの活用も想定されている。

### 例：HIF Global (チリ)

- ✓ チリでのHaru Oni実証プラントにおいて合成燃料の生産を開始、今後は米テキサス州や豪州タスマニア州での商業プラント建設を予定。
- ✓ 出光興産・商船三井とCO2の海上輸送を含む合成燃料(e-fuel)／合成メタノール(e-methanol)のサプライチェーン共同開発に関するMOUを締結。5月には出光興産が出資（出資金額 114 百万米ドル）を表明。



# 本日も議論いただきたい論点

- DAC産業の創出に向けた今後の論点・課題として、例えば①DAC産業の将来像、②社会実装の加速、③国際連携、④基盤となる研究開発 などがあげられる。
- 我が国の脱炭素と産業競争力強化の同時実現への寄与を念頭に、DACの産業創出に向けたロードマップを検討するにあたって、以下論点についてどのように考えるべきか。

## ①DAC産業の将来像

- ✓ 短期（～2030）、長期（2030以降）におけるDACの社会実装の絵姿はどうあるべきか。
- ✓ 特に、エネルギーやCCS等の諸条件を踏まえて、国内と海外でどのように発展に向けた戦略を切り分け、描くべきか。

## ②社会実装の加速

- ✓ 国内DACサプライヤーの規模拡大、スタートアップ等プレイヤーの裾野拡大をどのように促すか。（供給面）
- ✓ 各国の需要促進策も踏まえ、市場形成初期におけるDACへの需要をいかに創出するか。オフイク契約・共同調達などCDR分野で見られる新たな調達事例・ビジネスモデルの発展をどのように促すか。（需要面）

## ③国際連携

- ✓ 海外に豊富な資源（脱炭素電源、CCS等）の活用や、我が国の優れたDAC技術による国際貢献のため、国際市場との連携・働きかけも必要ではないか。
- ✓ 米国では既に市場競争が激化、欧州ではEU域内で創出されたクレジットの活用を域内のNDC達成にのみ限定する動きあり。こうした状況の中、どのような地域に着目・連携すべきか。

## ④研究開発

- ✓ 海外で既に実証・実装されているような既存技術ではなく、既存技術を大きく凌駕するエネルギー効率を実現可能な、革新性と難易度が真に高い技術に焦点を当てた研究開発も必要ではないか。

# 今後の予定

5/17

第4回 DAC方法論とりまとめ  
ロードマップ策定に向けた論点提起・議論①

6月上旬

第5回 ロードマップ策定に向けた議論②

6月末（P）

第6回 ロードマップ策定に向けた議論③、とりまとめ